

①

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-267858

(43)Date of publication of application : 15.10.1993

(51)Int.Cl.

H05K 5/03
H01M 2/10

(21)Application number : 04-093864

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 19.03.1992

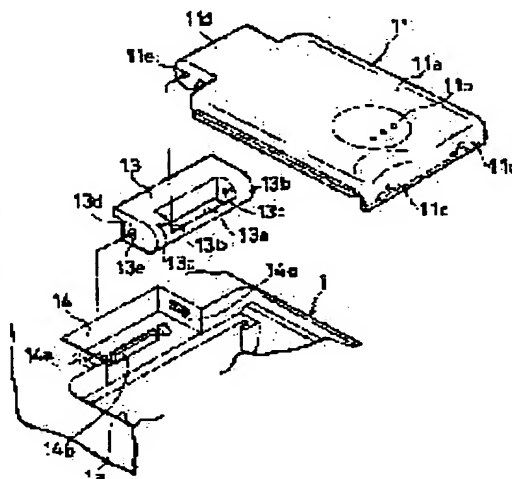
(72)Inventor : IKUSHIMA AKIO

(54) COVER SWITCHING MECHANISM

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a cover switching mechanism in which lost of a cover can be prevented and the cover can be rotated in a sufficient rotating range without providing an externally protruding part.

CONSTITUTION: The cover switching mechanism comprises an apparatus body 1, an adapter member 13 and a cover 11. The cover 11 is rotatably mounted at the member 13, and the member 13 is rotatably mounted at the body 1. The member 13 is disposed oppositely to an opening 1a of the body 1. After the member 13 is slid to a predetermined position, the cover 11 and the member 13 are rotated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 04.03.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 26.02.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-267858

(43)公開日 平成5年(1993)10月15日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 5 K 5/03

H 0 1 M 2/10

識別記号

C 7362-4E

H 7356-4K

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号

特願平4-93864

(22)出願日

平成4年(1992)3月19日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 生嶋 章男

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

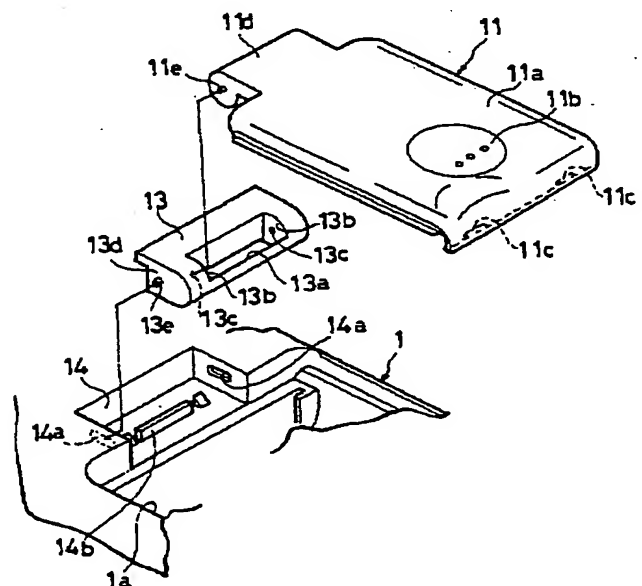
(74)代理人 弁理士 小池 晃 (外2名)

(54)【発明の名称】 蓋開閉機構

(57)【要約】

【目的】 蓋体の紛失を防止することができ、外方に突出する部分を設けることなく蓋体を十分な回動範囲をもって回動操作することができる蓋開閉機構を提供する。

【構成】 機器本体1とアダプタ部材13と蓋体11の3点から構成する。蓋体11はアダプタ部材13に回動自在に取り付け、アダプタ部材13は機器本体1に回動自在に取り付ける。アダプタ部材13は機器本体1の開口部1aに臨んで配置し、アダプタ部材13を所定の位置までスライドした後、蓋体11及びアダプタ部材13を回動操作する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 開口部を有する機器本体と、該機器本体の開口部近傍にスライド自在且つ回動自在に支持されるアダプタ部材と、前記アダプタ部材に回動自在に支持され前記機器本体の開口部を開蓋する蓋体とを有し、前記アダプタ部材の機器本体に対する回動と前記蓋体のアダプタ部材に対する回動により、前記蓋体が開閉操作されてなる蓋開閉機構。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、携帯用の電子機器に設けられる電池蓋等の蓋開閉機構に関するものであり、特にヒンジによって開閉操作される蓋開閉機構の改良に関するものである。

【0002】 例えば、トランシーバー等の携帯用の電子機器は、いわゆる乾電池や充電式電池等の電池を駆動電源とし、これら電池を適宜交換して使用するよう構成されている。そのため、上述の電子機器には、所定の開口部を有する電池収納部が設けられるとともに、電池交換時に前記開口部が開蓋されるように開閉可能な蓋体が設けられている。

【0003】 ところで、上述の電池収納部等の蓋開閉機構としては、種々の構造のものが知られており、例えば開口部の縁部に蓋体の周縁に係合させ、係止爪等によって機器本体に着脱自在に取付けられるように構成したものが知られている。前記蓋体は、装着時（閉蓋時）には機器本体の外周面と略々面一状態とされるため、外観上好ましい。そして、蓋体を弾性変形させて係止爪や周縁の係合を解除すれば、当該蓋体が機器本体より取り外され、前記開口部が開蓋される。

【0004】 あるいは、機器本体に回動自在に支持された蓋体によって、前記開口部を開閉操作するようにした蓋開閉機構も知られている。この蓋開閉機構では、蓋体は、一側縁部分を前記開口部の近傍に支軸を介して回動自在に支持することによって機器本体に取付けられる。そして、上記開口部を開蓋するときには、先の例と同様、蓋体の周縁を開口部の縁部に係合する。一方、上記開口部を開蓋するときには、上記周縁の係合を解除し、上記蓋体を開口部より離間する外方側方向に回動操作する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前者の構造を採用した場合には、蓋体を機器本体から取り外したときに紛失する虞れがある。また、蓋体の着脱操作も煩雑である。

【0006】 一方、後者の構造を採用した場合には、蓋体が機器本体から離脱することがなく蓋体を紛失する虞れはないが、蓋体の回動範囲が制約され、例えば電池の円滑な交換作業の妨げになる虞れがあり、さらには蓋体に不用意に無理な力が加わったときに変形あるいは破損

の虞れがある。

【0007】 なお、前記回動自在に支持する構造において、支軸（ヒンジ部）を機器本体の外周面より外方に突出した状態で配設すれば、上記蓋体の回動可能角度を大きくすることができ、前記問題を解消することができるが、支軸を機器本体の外周面より外方に突出させると、美観上好ましくないばかりか、電子機器本体の小型化の妨げになり、取り扱い上の便宜も損なわれる。

【0008】 そこで本発明は、かかる従来のものの有する欠点を解消するために提案されたものであって、蓋体の紛失を防止することができ、またヒンジ部を外方に突出させることなく蓋体を十分な回動範囲をもって開口することができる蓋開閉機構を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上述の目的を達成するために、本発明は、開口部を有する機器本体と、該機器本体の開口部近傍にスライド自在且つ回動自在に支持されるアダプタ部材と、前記アダプタ部材に回動自在に支持され前記機器本体の開口部を開蓋する蓋体とを有し、前記アダプタ部材の機器本体に対する回動と前記蓋体のアダプタ部材に対する回動により、前記蓋体が開閉操作されてなることを特徴とするものである。

【0010】 すなわち、本発明の蓋開閉機構は、例えば図4に示すように、機器本体1と、この機器本体1に回動自在に取付けられるアダプタ部材13と、このアダプタ部材13に回動自在に取付けられる蓋体11の3点からなる構成を有するものである。上記アダプタ部材13は、機器本体1の開口部に近接した位置にスライド自在に取付けられており、開蓋時には、このアダプタ部材13を所定の位置までスライドさせた後、蓋体11及びアダプタ部材13を回動操作する。

【0011】

【作用】 本発明に係る蓋開閉機構において、蓋体11の開蓋操作時には、蓋体11は、先ずアダプタ部材13に係止される支軸11eを中心に回動する。このとき、蓋体11のアダプタ部材13に対する回動範囲は、先の従来のものと同様、所定の角度範囲に制約される。

【0012】 ところが、さらに前記蓋体11が前記アダプタ部材13に対する回動範囲を越えて回動される力を受けると、こんどはアダプタ部材13が機器本体1に対して回動し、これら両回動操作によって蓋体11は完全に開蓋状態とされる。

【0013】 このように、本発明においては、前記蓋体11の回動とアダプタ部材13の回動によって開閉操作が行われるため、ヒンジ部を外方に突出させることなく、回動範囲が拡大され、機器本体1の外観形状を崩す必要がない。また蓋体11が完全な開蓋状態とされるために、外力に対しても強い形態とされる。

【0014】

【実施例】以下、本発明を適用した具体的な実施例について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【0015】本実施例は、トランシーバーの電池蓋に適用した実施例である。トランシーバーは、図1に示すように、機器本体1にアンテナ2や交信状態等を表示する表示窓3、さらには電源ボタン4、トークボタン5、チャンネル切り換えボタン6等の各種操作ボタン、受信音量調節つまみ7、雑音消去つまみ8等を設けてなるものである。

【0016】また、前記機器本体1の背面側には、図2に示すように、携帯用のベルトクリップを係止するネジ穴9やハンドストラップ取付け金具10が設けられるとともに、電池収納部を開蓋する蓋体11が取付けられている。

【0017】上記機器本体1には、電子機器（ここではトランシーバー）を構成する種々の回路部品や機構部品が収納されており、また所定の開口部1aをもって電池形状に対応する電池収納部が構成されている。そして、図3に示すように、前記蓋体11を開蓋することで、中に収納される電池12の交換作業を行う。

【0018】上記蓋体11は、例えばABS樹脂等からなるもので、図4に示すように、機器本体1に設けられた開口部1aの形状に対応して本例では略々長方形に形成されており、閉蓋時には前記開口部1を密閉するような形状とされている。また、上記蓋体11の外面11aには、手指等を係止する微小突起からなる操作部11bが形成されており、当該蓋体11のスライド操作を容易なものとしている。

【0019】上記蓋体11の長手方向一側縁には、内方に向かって突出する一対の係止爪11cが設けられており、さらに前記一側縁とは反対側の一側縁には、後述のアダプタ部材に対する係合支持部11dが一体的に形成されている。前記係合支持部11dは、アダプタ部材に対応して所定の幅をもって形成されており、その両側面には支軸11eが突出形成されている。

【0020】上記蓋体11は、アダプタ部材13を介して機器本体11に取付けられる。このアダプタ部材13は、ポリアセタール等により形成されるもので、図4に示すように、一側面側には前記蓋体11の係合支持部11dが挿入される支持凹部13aが形成されている。そして、この支持凹部13aの両側壁13bには、それぞれ前記係合支持部11dに設けられた支軸11eが回動自在に係止される軸係止穴13cが穿設されている。

【0021】また、上記アダプタ部材13の両側面13dには、機器本体1に係止される支軸13eが外方に向かって突出形成されている。さらに、上記アダプタ部材13の底面には、図5に示すように、当該アダプタ部材13の機器本体1に対するスライド位置を規制するための位置決めリブ13fが所定の長さをもった突条部として形成されている。

【0022】一方、機器本体1に設けられた開口部1aに近接する位置には、この開口部1aに臨んでアダプタ部材収容凹部14が形成されている。このアダプタ部材収容凹部14は、前記アダプタ部材13の外形形状に対応して略々矩形状の凹部として形成されており、その両側内壁には、それぞれ前記アダプタ部材13の支軸13eが挿通される軸係止穴14aが穿設されている。

【0023】前記軸係止穴14aは、いわゆる長穴として形成されており、前記支軸13eが回動自在に支持されるばかりでなく、この軸係止穴14aに沿ってアダプタ部材13がスライド自在に支持される。また、上記アダプタ部材収容凹部14の底面には、前記アダプタ部材13の底面に設けられた位置決めリブ13fと係止するストッパ14bが前記位置決めリブ13fと略等しい長さをもって突設されている。

【0024】さらに、上記機器本体1の開口部1aの近傍には、前記アダプタ部材収容凹部14と対向する反対側位置に、前記蓋体11の係止爪11cに係合される一対の爪係止穴1bが設けられている。

【0025】上述のように、本実施例の蓋開閉機構は、機器本体1とアダプタ部材13と蓋体11の3点の部材から構成されるもので、前記機器本体1に設けられたアダプタ部材収容凹部14にアダプタ部材13を挿入し支軸13eを軸係止穴14aに挿通して回動自在且つスライド自在に取付けるとともに、アダプタ部材13の支持凹部13aに蓋体11の係合支持部11dを挿入し支軸11eを軸係止穴13cに回動自在に取付けてなるものである。

【0026】以下、前記構成の蓋開閉機構における開蓋操作について説明する。

【0027】まず、蓋体11が開蓋状態にあるときには、図6に示すように、アダプタ部材13は支軸13eが軸係止穴14aの図中左側端部位置まで押し込まれ、蓋体11に設けられた係止爪11cが機器本体1に設けられた爪係止穴1bに係合されて開蓋が規制される。この状態では、前記アダプタ部材13の底面に設けられた位置決めリブ13fが機器本体1に設けられたストッパ14bと係止され、当該アダプタ部材13及び蓋体11が図中右方向にスライドすることがないようにロックされており、前記係止爪11cと爪係止穴1bの係合が不用意に解除されることはない。

【0028】そして、蓋体11を開蓋するには、図7に示すように、蓋体11の操作部11bに手指を係止して前記位置決めリブ13fとストッパ14bとの係止力に抗して力を加え、蓋体11及びアダプタ部材13を矢印X方向にスライドさせる。すると、前記蓋体11に設けられた係止爪11cと機器本体1に設けられた爪係止穴1bとの係合が解除され、蓋体11は開蓋可能状態となる。

【0029】次に、図8に示すように、蓋体11を図中

矢印方向に回動操作する。このとき、前記蓋体１１は、アダプタ部材１３に係止される支軸１１ｅを中心に回動され、蓋体１１の係合支持部１１ｄがアダプタ部材１３に対して支持凹部１３ａの一侧縁で当接する位置まで回動される。この状態では、蓋体１１は完全に開蓋された状態とは言えない。

【００３０】そこでさらに回動操作を続けると、図９に示すように、こんどはアダプタ部材１３が支軸１１ｅを中心に回動され、このアダプタ部材１３が起立した状態になって蓋体１１が機器本体１の外周面に当接するまで回動される。以上によって蓋体１１の開蓋操作を終了する。なお、閉蓋時は、逆の操作を行えばよい。

【００３１】以上、本発明を適用した実施例について説明してきたが、本発明がこの実施例に限定されるものではなく、各構成部材の形状、材質、寸法等は本発明の要旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能である。また、本発明が適用される電子機器も、前記トランシーバーに限定されるものではなく、電池が収納される携帯用の電子機器等、各種電子機器に適用することが可能である。

【００３２】

【発明の効果】以上の説明からも明らかなように、本発明においては、機器本体とアダプタ部材蓋体の３点からなる構成とし、アダプタ部材の機器本体に対する回動と前記蓋体のアダプタ部材に対する回動により前記蓋体が開閉操作するようにしているので、外方に突出する部分を設けることなく蓋体を十分な回動範囲をもって開口することができ、外観形状を崩すことなく外力に対しても

強い形態とすることが可能である。

【００３３】また、本発明においては、蓋体はアダプタ部材を介して機器本体に係止された状態のまま開閉操作され、蓋体を機器本体から取り外す必要がないので、蓋体を紛失する虞れがなく、また蓋体の着脱操作も極めて容易である。

【図面の簡単な説明】

【図１】トランシーバーの外観斜視図である。

【図２】トランシーバーを背面側から見た外観斜視図である。

【図３】蓋体の開蓋状態を示す要部外観斜視図である。

【図４】蓋体の機器本体への取付け状態を示す要部分解斜視図である。

【図５】アダプタ部材を底面側から見た斜視図である。

【図６】閉蓋状態を示す模式図である。

【図７】アダプタ部材のスライド状態を示す模式図である。

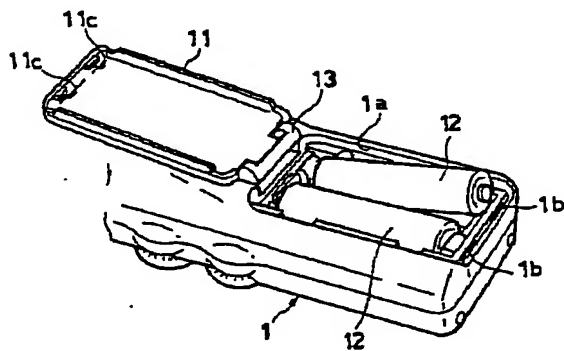
【図８】蓋体の回動動作を示す模式図である。

【図９】アダプタ部材の回動動作を示す模式図である。

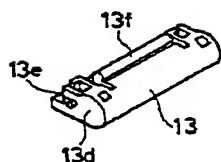
【符号の説明】

- １・・・機器本体
- １ａ・・・開口部
- １１・・・蓋体
- １１ｅ・・・支軸
- １３・・・アダプタ部材
- １３ｅ・・・支軸

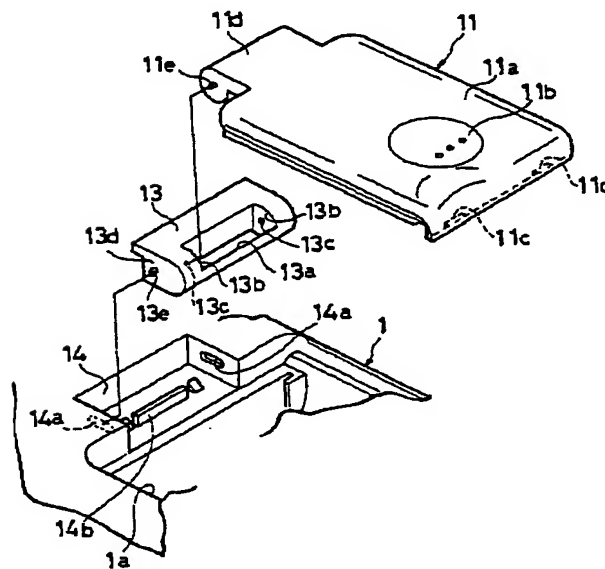
【図３】



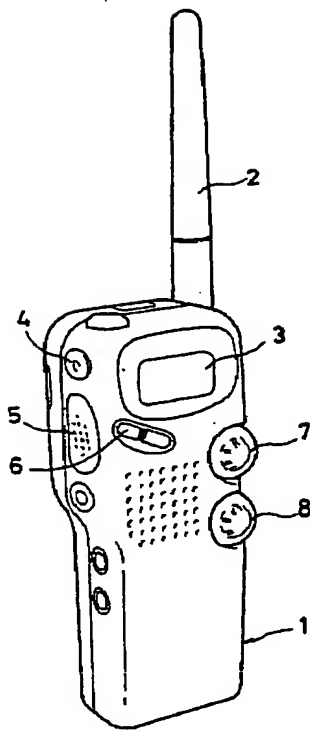
【図５】



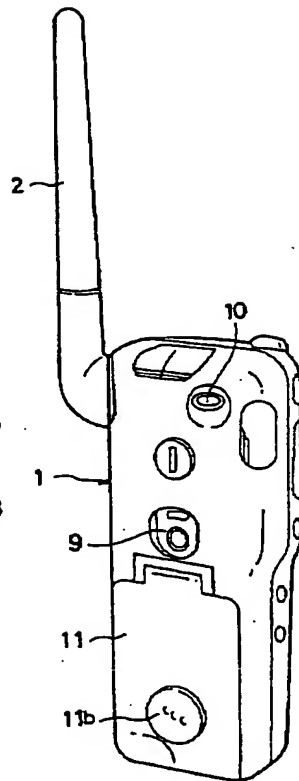
【図４】



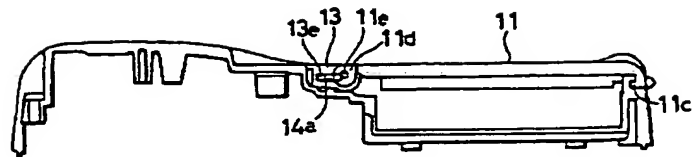
【図1】



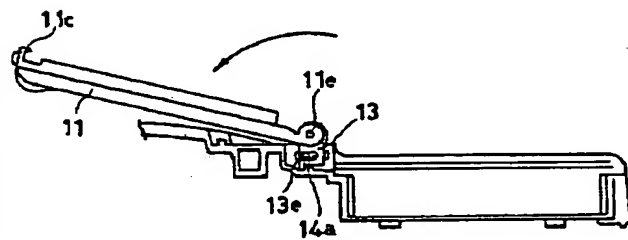
【図2】



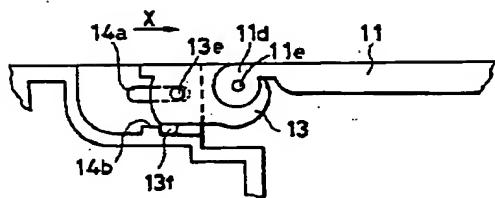
【図6】



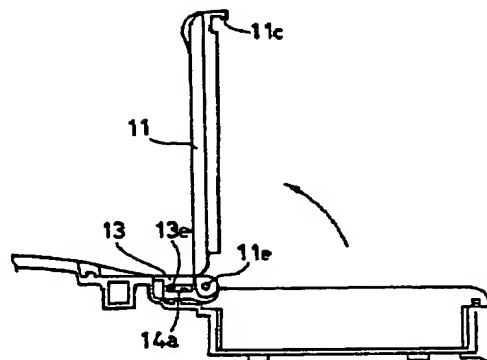
【図9】



【図7】



【図8】



THIS PAGE LEFT BLANK